Beitrag zur Lehre

von der

Verletzung arterieller Blutgefässe

in der Leistengegend.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Hermann Niehues

approb. Arzt

aus Freckenhorst (Westfalen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1884.

Referent: Herr Hofrath Professor Dr. Maas.

Seinem lieben Collegen

Herrn Dr. med. Müller

in Niedermendig

in Freundschaft gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549818_0436

Am Halse und in den Leisten, sagt schon der alte *Hippocrates*, sind die Gefässwunden am gefährlichsten. Und noch heute gelten, obwohl die sehr verfeinerten Methoden der Blutstillung sowohl, wie auch die von glänzenden Erfolgen allerwärts gekrönte Antiseptik und die künstliche Blutleere die Gefährlichkeit bedeutend herabgesetzt haben, Verletzungen der Gefässe an diesen Stellen für lebensgefährlich und stellen an den Chirurgen hohe Anforderungen. Die Wichtigkeit solcher Verletzungen einerseits, anderseits die immer noch getheilten Ansichten der Chirurgen bezüglich der Behandlung der Femoralstiche bewegen mich im Folgenden einen kleinen Beitrag zur Lehre von den Verletzungen arterieller Gefässe in der Leistengegend zu liefern, wozu mir ein auf der chirurgischen Abtheilung des hiesigen Juliusspitals zur Beobachtung gelangter Fall willkommene Gelegenheit bietet.

Krankengeschichte.

Katharina Herbert, 22 Jahre alt, ledige Näherin aus Vollmerz bei Frankfurt a/M. zur Zeit in Würzburg beschäftigt, wurde am 22. Juni 1884 gegen 11 Uhr Nachts auf dem Heimwege aus einem Tanzlokal, während ihr näherer Bekannter, der Wärter B. auf der

sein, ist jedoch noch sehr schwach. Der Verband liegt gut, ist nirgends von Blut durchtränkt.

Früh 10 Uhr wird Patientin im Bett in den Operationssaal gefahren und behutsam auf den Operationstisch gelegt. Während des Chloroformirens wird der Verband unter Spray mit essigsaurer Thonerde entfernt. Die Verbandstücke erweisen sich nur ganz wenig von der beim Anlegen des Verbandes aufgetretenen Blutung durchfeuchtet; die Wunde blutet nicht. Mit der Sonde gelangt man in die Tiefe circa 3 cm und zwar ist die Richtung des Stichkanals von aussen oben nach innen unten. Es wird nun ein ergiebiger Hautschnitt in der Richtung der Arteria femoralis gemacht und hierauf vorsichtig die fascia lata auf der Hohlsonde gespalten. Nach Entfernung mehrerer Blutgerinnsel erscheint das nunmehr freiliegende Gewebe der umliegenden Muskeln mit Blut stark imbibirt. Da wegen des hohen Sitzes der Wunde der Esmarchsche Kautschukschlauch nicht angewendet werden konnte, wird am Schambein Digitalcompression der Arteria femoralis ausgeübt und während derselben die Muskelschichten stumpf getrennt. Allmälig gelangt man durch das blutig infiltrirte Gewebe in die Tiefe und findet man die vordere Peripherie der Arteria circumflexa ilei aufgeschlitzt. Es erfolgt sofort die Unterbindung dieses Gefässes oberhalb und unterhalb der verletzten Stelle. Als man hierauf momentan die Digitalcompression der Arteria femoralis aufhebt, stürzt augenblicklich ein hellrother Blutstrom aus der Tiefe der Wunde. Es wird daher die Digitalcompression der Femoralis sofort wieder aufgenommen und vorsichtig mit dem Scalpellstiele in die Tiefe gedrungen und die Arteria femoralis sammt der profunda femoris freigelegt. Es zeigt sich nun, dass die vordere Wand der Arteria

profunda femoris unmittelbar an der Abgangsstelle derselben von der Arteria femoralis durch den Stich verletzt ist. In Folge dessen wird die Arteria femoralis oberhalb und unterhalb des Abgangs der Arteria profunda femoris ligirt, worauf die Blutung steht. Nach Reinigung der Wunde wird ein antiseptischer Verband angelegt, das Bein auf eine Schiene befestigt und der Fuss hochgelagert. Injection von 1,0 gr Äther, Darreichung von starkem Wein.

Der weitere Verlauf war Folgender: Nach der Chloroformnarcose erfolgt stärkeres Erbrechen, das jedoch bald aufhört. Patientin hat stark diarrhoischen Stuhl. Ord. 200,0 gr Vin. rubr. 2 Eier und 20 gtt. Opiumtinctur per Clysma. Ein Theil des Clysma's entleert sich, der grössere Theil bleibt jedoch zurück.

Abends wird abermals 10 gtt. Opiumtinctur per Clysma gegeben, da die Diarrhoe fortbesteht. Der Puls ist ziemlich kräftig schon.

24. VI. Patientin befindet sich wohl, hat jedoch keinen Appetit, Puls ist kräftig. Stuhl ist immer noch diarrhoisch. Da Patientin verflossene Nacht schlaflos zugebracht, wird Abends 0,01 Morphium subcutan gegeben, ausserdem

Decoct. cort. Chin. reg. 10,0 : 180,0
Acid. phos. 2,0
Vin. rubr. 20,0
MDG. 2 stdl. 1 Esslöffel.

25. VI. Patientin hat heute früh die Periode bekommen. Dieselbe ist nicht wie sonst reichlich, sondern diesmal auffallend schwach. Patientin klagt über Magenschmerzen, hat keinen Appetit. Stuhl noch diarrhoisch. Ord. 2 Mal 5 gtt. Opiumtinctur innerlich, ferner

Acid. mur. 1,0
Aq. dest. 200,0
MDG. 2 stündl. 1 Esslöffel.

26. VI. Die Magenbeschwerden bestehen fort, ausserdem klagt Patientin über quälenden Husten. 1 Dowersches Pulver.

27. VI. Morgens befindet sich Patientin wohl, Abends klagt sie über heftigen Kopfschmerz. Zunge feucht, nicht belegt, Appetit gering, Sensorium frei. Temperatur 39,8. Patientin bekommt Eisblase auf den Kopf, 1 gr Chin. und 1 Dowersches Pulver.

28. VI. Verbandwechsel. Die Secretion erweist sich als sehr gering. Die Wunde sieht reactionslos aus, ist bedeutend verkleinert, im Zuheilen begriffen. In der Umgebung der Wunde ist die Haut in Folge zersetzten Blutfarbstoffes stark blaugelblich verfärbt. Der Appetit der Patientin hat sich ein wenig gebessert. Aufhören der Menses und damit Nachlass der ziehenden Schmerzen im Leibe.

9. VII. Verbandwechsel. Secretion unbedeutend. Wunde, 3 cm lang 1,5 cm breit, granulirt sehr gut. Touchiren mit Lapis, Aplication von Arg. nitr. Salbe. Patientin befindet sich ganz wohl, hat guten Appetit.

19. VII. Die Wunde ist vollständig vernarbt. Patientin hat sich gut erholt und wird als geheilt entlassen.

Zuvor einige anatomische Bemerkungen.

In der Leistengegend findet man unter der Haut im subcutanen Bindegewebe neben mehreren dünnen Hautnerven etwas mehr nach innen vom Knochen die Vena saphena magna. Dieselbe nimmt unmittelbar vor

ihrer Einmündung in die Vena cruralis die Vena epigastrica externa und die Vena pudenda externa auf. Entfernt man das subcutane Zellgewebe, so kommt man auf die fascia lata, welche sich vom Darmbeinkamme und dem Poupart'schen Bande her über die oberflächlichen Schenkelmuskel ausbreitet. Im oberen Drittel derselben sieht man den processus falciformis, dessen innere Hälfte die lamina cribrosa darstellt. An dieser Stelle wird sie durchbohrt von der Vena saphena magna und den kleinen Venen. Nach Entfernung der Schenkelfascie bemerkt man unter dem Poupart'schen Bande einen dreieckigen Raum, dessen Basis durch dieses Band, dessen Seite nach aussen vom Musc. Sartorius, nach Innen vom Musc. Gracilis und Adductor gebildet wird. Dieser Raum schliesst ein zweites kleineres Dreieck ein, welches mit ihm die gleiche Basis hat, dessen Seitenränder aber aussen durch den vereinigten Psoas und Iliacus, innen durch den Pectineus dargestellt werden. Der Raum vertieft sich conisch gegen den kleinen Trochanter hin. In dem ambundanten Fett daselbst liegen die Arteria und Vena cruralis und zwar die Vene nach innen, die Arterie nach aussen. Die Arterie gibt nun während ihres Laufes in dem kleinen Dreieck gewöhnlich in gleicher Höhe oder etwas tiefer vom Ligamentum Poupartii die Arteria epigastrica inferior ab, die anfangs nach innen und dann sich nach oben schlägt; ferner etwas tiefer die Arteria circumflexa ilei, welche nach der Spina anterior superior ilei zieht, etwas weiter nach abwärts die Ramuli inguinales für die Haut der Leistengegend und die Arteria epigastrica superficialis für die Regio hypogastrica, ausserdem die Arteria pudenda externa zu den äusseren Genitalien. Endlich folgt die stärkste, die Arteria profunda

femoris. Dieselbe entspringt normal 2—3 cm unterm Poupart'schem Bande und geht vor dem Pectineus in die Tiefe, um zuletzt den Adductor magnus zu durchbohren. Aus ihr nun entspringt wieder gewöhnlich u. z. aus dem Anfangsstücke die Art. circumfl. femoris.

Sehr häufig finden sich Anomalien im Ursprung der Arteria profunda femoris. Dieselbe entspringt häufig ungewöhnlich hoch und zwar nach *Tiedemann* öfter bei Weibern als bei Männern, auch öfter bei kleinen als bei grossen Menschen. *Otto* und *Tiedemann* sah die Arterie in gleicher Höhe mit dem Poupart'schen Bande entspringen, auch *Portal* und *Zaayer*[1]) sahen hohen Abgang. *Friedlowsky*[2]) beschrieb einen Fall, wo die Profunda die Schenkel und die Saphenenvene nach innen umschlang bevor sie in die Tiefe ging. Höchst selten gehen die Zweige der Profunda isolirt aus dem Stamm der Cruralis ab.

Sehr selten verläuft die Arteria cruralis abnorm. *Froriep*[3]) beschreibt einen Fall, wo die Art. iliaca ext. als Art. prof. femoris endigte; *Hyrtl*[4]) erwähnt ein Präparat von *Manec* im Musée Clamar in Paris, an dem die Art. cruralis sehr dünn und ein überzähliger Ast die Hinterfläche des Oberschenkels versorgt. *Zagorski*[5]) veröffentlichte einen Fall, wo die Art. cruralis die Saphena magna begleitete. *Ruge*[6]) endlich sah die Arteria cruralis an der Rückseite der Extremität verlaufen,

---

[1]) *Zaayer,* Nederl. Tydschrift 1865.
[2]) *Friedlowsky,* All. Wien. med. Zeitung 1867.
[3]) *Froriep,* Notiz. lib. 34. p. 45.
[4]) *Hyrtl,* Anatomie des Menschen.
[5]) *Zagorski,* Mém. de l'Acad de St. Petersburg 1809.
[6]) *Carl Ruge,* Anom der Art. cruralis. 1863.

während ein schwacher Ast oberflächlich bis zum malleolus int. herabstieg.

Wie wir eben gesehen haben liegen in der Leistengegend die Gefässe so oberflächlich unter der Haut, dass sie gar leicht durch Schuss, Riss, Stich etc. verletzt werden können. Dem entsprechend finden wir auch Verletzungen der Arteria femoralis und ihrer Äste nicht so selten, sie werden an Häufigkeit nur von denen der Arteria brachialis übertroffen.

Bei Schussverletzungen kommt es zuweilen, trotzdem eine grosse Arterie getroffen ist, zu keiner bedeutenden Blutung oder letztere hört bald auf, weil die unebenen zerfetzten Wände des Schusskanals die Gerinnung des Blutes begünstigen. Es kommt daher öfters im Kriege vor, dass Verwundete anscheinend mit Weichtheilschüssen in Lazarethe verbracht werden und erst später durch plötzlich auftretende Nachblutungen in die höchste Lebensgefahr kommen.

Anders verhält es sich mit Stichverletzungen. Die Wunde ist wie in unserem Falle einfach, im Allgemeinen weniger lang und breit, als tief. Unsere Patientin hatte in der Leistengegend nur eine kleine ovale etwa erbsengrosse Wunde, die jedoch 2 — 3 cm in die Tiefe reichte. Da Stiche mit Messern oder sonstigen spitzigen Instrumenten Degen, Bajonetten etc. eine Continuitätstrennung gerade in der Richtung ihrer Längsaxe bewirken, so musste in unserem Falle bei gleichzeitiger Verletzung der Arteria circumflexa ilei und der Arteria profunda femoris der Stoss von oben nach unten, ausserdem, da die Art. circumfl. ilei weiter ab, als die Art. prof. fem. von der Einmündungsstelle in die Femoralis getroffen wurde, etwas von aussen nach innen unter einem spitzen Winkel gegen den Ober-

schenkel gerichtet gewesen sein. Unterstützend für das gleichzeitige Treffen dieser beiden Gefässe ist wohl in unserem Falle ein höherer Abgang der Art. prof. fem. aus der Cruralis anzusehen, ein Vorkommniss, das ja nach *Tiedemann* bei Weibern nicht so selten vorkommen soll. Da ferner die Wunde bei unserer Patientin wie bei Stichwunden gewöhnlich wenig klaffte, weil die Continuitätstrennung bei Stichwunden in transversaler Richtung nur minimal, die Retraction der Gewebe daher nur unbedeutend ist, so ist anzunehmen, dass auch in unserem Falle der Stichkanal im Momente des Eindringens grösser gewesen war, dass er sich aber nach Zurückziehen des verletzenden Instrumentes mehr oder weniger schloss und nach nicht zu langer Zeit die Bildung eines provisorischen Thrombus ermöglichte. Trotz alledem scheint der Blutverlust nicht unbedeutend gewesen zu sein, das bewiesen die stark mit Blut durchtränkten Kleider einerseits, anderseits auffällige Blässe und schwache Herzthätigkeit und die dadurch hervorgerufene Schwäche der Patientin.

Es kommt bei Stichwunden nicht selten vor, namentlich wenn grössere Gefässe, wie bei unserer Patientin, die Arteria prof. fem., partiell getroffen werden, dass trotz der Abwesenheit einer stärkeren Blutung nach aussen, erhebliche Blutungen in normale und pathologische Cavitäten, in die Gewebsspalten hinein stattfinden.

Obwohl nun in unserem Falle aus bereits angeführten Gründen die Blutung nach aussen nicht gering taxirt werden kann, so deuteten die bei der Dilatirung der Wunde vorgefundenen Blutcoagula darauf hin, dass nebenbei auch die Blutung in die Gewebsspalten nicht ganz unbedeutend war.

Der Wundschmerz war, wie bei Stichverletzung in der Regel, unbedeutend, ja unsere Patientin behauptete, überhaupt den Stich nicht gespürt zu haben und nur durch das hervorquillende Blut an eine Verletzung gemahnt worden zu sein. Daraus entnehmen wir, dass das Instrument, ein Messer, Dolch oder was es sonst gewesen sein mag, keine unebenen Kanten oder Flächen gehabt haben musste, da in solchen Fällen der Schmerz erheblich zu sein pflegt.

Symptome. Aus den gewöhnlich in den Lehrbüchern angeführten Symptomen die Diagnose auf die Verletzung eines grösseren arteriellen Gefässes zu stellen, ist sehr schwierig, ja *König* sagt in seinem Lehrbuche, es ist nicht möglich die Diagnose zu machen ehe man nicht das Loch im Gefässe sieht; denn die Thatsache, dass die Arterien im hellrothen Strahle, welcher sich bei jeder Systole und bei jeder Exspiration verstärkt, hoch aufspritzt, nützt zum Diagnosticiren eines Arterienstiches gar wenig; denn einmal bluten zuweilen selbst Verletzungen grosser Arterien gar nicht, ein anderes Mal nur in Zwischenräumen, geschweige denn, dass das Blut in einem Strahle emporspritzte. Wichtiger kann bei genauer Kenntniss der anatomischen Verhältnisse die Lage des Stiches sein, obgleich man da auch sehr vorsichtig sein muss, da leichte Abweichungen im Verlauf der Arterien fast immer vorkommen und auch Abnormitäten vorhanden sein können.

Wahrscheinlicher macht die Diagnose auf die Verletzung eines arteriellen grösseren Gefässes die schnell auftretende Schwellung oder gar Hervorwölbung der Umgebung der Stichwunde; denn nur starker Druck wie wir ihn in Arterien nicht schwacher wie in den Venen haben, kann in kurzer Zeit Gewebe in hohem Grade

imbibiren und die Schwellung verursachen. Die von manchen Chirurgen zur Constatirung einer arteriellen Blutung hoch angeschlagene Untersuchung des Pulses, ob derselbe unterhalb der Verletzung noch vorhanden ist oder nicht, hat keinen grossen Werth, da bekanntlich Verletzte sehr selten gleich nach der Verletzung in ärztliche Behandlung kommen, sondern zuweilen erst nach Stunden, und der Arzt den Verletzten im Stadium der acuten Anaemie sieht, wo, wie bei unserer Patientin, nur schwacher oder gar kein Puls vorhanden ist. Überdies sichert uns die Constatirung des Pulses in solchen Fällen keineswegs vor Irrthum; denn bekanntlich hört, selbst wenn die Arterie ganz durchschnitten worden ist, der Puls im peripheren Theile nicht nothwendig auf; denn wenn die Retraction der Arterie gut erfolgte, ein fester provisorischer Thrombus sich bildete, kann bereits ein Collateralkreislauf sich gebildet haben und die Arterie unterhalb der Stichwunde zum Pulsiren veranlassen.

Ein bedeutend sicheres Symptom einer arteriellen Blutung ist dagegen die Hartnäckigkeit der Blutung; denn selten, obwohl es vorkommt, dauern capilläre Blutungen lange an, sondern werden, wie auch venöse, leicht durch Compression zum Stehen gebracht.

Da nun alle angeführten Symptome, wie gezeigt, uns zu keiner sicheren Diagnose verhelfen können, so ist es wohl anzurathen, fast bei jeder Stichwunde, die selbst nur wenig geblutet hatte, zu dilatiren und nachdem man durch Dilatation der Weichtheile sich Raum geschaffen hat, das Loch im Gefäss zu sehen, resp. das blutende Gefäss aufzufinden, weil wir nur so vor Irrthum sicher geschützt sind.

Prognose. Die Verletzungen arterieller Gefässe in der Leistengegend sind wegen der meist sehr starken Blutung nicht unbedenklich. Am gefährlichsten ist die Verletzung der Arteria femoralis communis und ihres starken Astes der Arteria profunda femoris. Dieselbe hat, wegen der besonders in früherer Zeit, wo man oft nur centrale Unterbindung ausführte, auftretenden Nachblutung eine gewisse Berühmtheit erlangt. Die Nachblutung trat oft schon nach kurzer Zeit auf, indem die sehr wegsamen oberen Äste der Arteria prof. fem., mit Ästchen der Glutea und Ischiadica, vor allem mit der Obturatoria Blut in das periphere Ende führten. War überdies eine Anomalie zufällig vorhanden, so zwar, dass die Obturatoria mit der Epigastrica aus der Femoralis entsprang, oder die circumflexa femoris direct aus dem Stamm der Arteria cruralis Blut bezog, so war die Bildung des Collateralkreislaufes erleichtert und der betreffende Patient durch die auftretende Nachblutung noch mehr gefährdet.

Zur Zeit kommen nun Nachblutungen, wegen der doppelten Unterbindung nicht mehr so häufig vor, doch ist immerhin die primäre Blutung in den meisten Fällen stark genug, um die Prognose zu einer äusserst infausten zu gestalten. Als ein günstiges Vorkommniss, das zum Glück nicht ganz selten eintritt, ist die Ohnmacht zu betrachten, in die der Verletzte zumeist fällt; denn diese vermindert die Herzthätigkeit und damit die Blutung durch beschleunigte Bildung eines Thrombus. Erschrickt dagegen der von der Verletzung Heimgesuchte nicht, kann er kalt dem Herausströmen des Blutes zusehen, oder ist der Patient bereits blutarm oder durch andere Krankheiten geschwächt gewesen, die womöglich eine nur unvollständige Bildung eines

Thrombus zulassen, so wird die entstehende Blutarmuth eine grössere, die zurückbleibende Schwäche eine bedeutendere und folglich die Prognose eine höchst ungünstige sein.

Schliesslich richtet sich die Prognose nach der mehr oder minder tiefen Lage des verletzten Gefässes. So gelten Gefässwunden selbst grosser Gefässe für minder gefährlich, wenn die verletzte Arterie leicht zugänglich gemacht werden kann, als solche, die tief gelegene betreffen, weil die Unterbindung solcher schwierig und zuweilen nicht völlig bewerkstelligt werden kann.

Behandlung. Die Blutstillung, ein wesentlicher Act aller operativen Eingriffe und zuweilen die einzige Aufgabe der Chirurgen wie z. B. bei Verletzungen von Gefässen, wurde ob ihrer hohen Wichtigkeit niemals von den Chirurgen verkannt. In den ältesten Zeiten war die Furcht vor Blutung bei dem grossen Mangel sicher wirkender Mittel sehr gross und oft die Ursache von gegenwärtig barbarisch erscheinenden Verfahrungsweisen. Es gehören hierher Amputationen mit glühenden Messern, die Stillung der Blutungen mit dem Glüheisen, die Anwendung der Styptica und Ätzmittel.

Eine grosse Errungenschaft war es daher, als *Ambroise Paré*[1]) „der erste Barbier der Könige von Frankreich“, wie er sich selber bescheiden nannte, in der Mitte des XVI. Jahrhunderts die Gefässunterbindung, welche vorübergehend schon im Mittelalter von arabischen Ärzten zur Zeit der Blüthe maurischer Cultur in Südspanien gelehrt worden war, der unverdienten Vergessenheit entriss. Aber auch dann dauerte es noch

---

[1]) *Ambroise Paré,* Oeuvres complètes, revues et collationées sur toutes les éditions par J. F. Malgaigne Paris 1840.

mehr als 100 Jahre, bis der Ligatur als Blutstillung allgemeine Anerkennung gezollt wurde. Dies bewirkte indirect *Jean Louis Petit* (1674—1750), der bedeutendste Chirurg Frankreichs nach *Paré*[1]); denn obwohl er sich ablehnend gegen die Unterbindung verhielt, leistete er durch Anregung der wissenschaftlichen Discussion über die Organisation des Thrombus, der Ligatur bedeutenden Vorschub. Es häuften sich nämlich die Untersuchungen bezüglich dieser Frage und damit die immer häufigere Anwendung der Ligatur und zwar an Ort und Stelle. Doch als *Hunter*[2]) im Jahre 1785 so glücklich war ein Kniekehlenaneurysma durch Unterbindung der Femoralis zu heilen, so wurde die Mehrzahl der Chirurgen der alten Methode, der Unterbindung der blutenden Gefässe an Ort und Stelle, untreu und priess nur die Unterbindung der Arterienstämme an den sogenannten Wahlstellen, wie sie noch heut in den Operationscursen mit Sorgfalt geübt werden. Zwar hielten einige Männer, wie *Bell*[3]), *Richter*[4]) an der Unterbindung in loco fest, konnten es jedoch nicht verhindern, dass die Zahl der Anhänger der neuen Methode immer mehr wuchs. Das Bestreben, jegliche Blutung durch die centrale Unterbindung zu stillen ging so weit, dass man selbst bei geringfügigen Blutungen zur Unterbindung grosser Gefässstämme schritt. So unterband z. B. *Fleury*[5])

---

[1]) *Jean Louis Petit*, Mém. de l'Acad royale des sciences. Paris 1731, 1732, 1735.

[2]) *Hunter*, A treatise on the blood, inflammation and gun shot wounds. London 1794.

[3]) *Bell*, A system of surgery. Edinburgh 1783.

[4]) *Richter*, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1782—1804.

[5]) *Fleury*, Gaz. des hôp. 1874 Nr. 20.

wegen Blutung aus einem Panaritium des Daumens die Arteria brachialis. Die grosse Unsicherheit der centralen Unterbindung erklärt sich daraus, dass erfahrungsgemäss der Collateralkreislauf sich in kurzer Zeit herstellt. In den Fällen, wo angeblich das Hunter'sche Princip zum Ziele führte, ist anzunehmen, dass, wie auch *Rose*[1]) hervorhebt, nur schwache Äste, und nicht der Arterienstamm getroffen war.

Trotzdem nun man sich gar bald überzeugte, dass die Hunter'sche Methode grosse Nachtheile bietet, die Blutung selten definitiv zum Stehen gebracht wird, sondern bald oder später noch Nachblutungen aufzutreten pflegen, hielt man lange an der centralen Unterbindung fest und noch heut gibt es Chirurgen, die derselben das Wort reden. *Neudörfer*[2]) meint, dass die locale Unterbindung bei Verletzung grosser Gefässe in der Leistengegend oft unausführbar sei, er habe „trotz aller Versuche stets davon abstehen müssen, da er nie zum Ziele gelangte und er sei überzeugt, dass man dieser Methode nur so lange treu bleibt, als es gilt sie zu vertheidigen, dass man sie aber schnell verlässt, wenn es zur wirklichen practischen Ausübung kommt". Auch *Stromeyer*[3]) hält zum Theil noch an der Hunterschen Methode fest; denn er will sie für die Fälle angewendet wissen, wo die Femoralis ganz nahe am Poupart'schen Bande verletzt ist; durch die Unterbindung der Iliaca externa allein habe er den Blutstrom in der Gewalt. *Pirogoff*[4]) empfiehlt ebenfalls besonders dem

---

[1]) *Rose,* Sammlung klin. Vort. v. Volkmann. Nr. 92, S. 743.

[2]) *Neudörfer,* Handb. der Kriegschir. und Operationslehre. 2 Bde.

[3]) *Stromeyer,* Erinnerung eines deutschen Arztes. 2. Bd. 75.

[4]) *Pirogoff,* Grundzüge der allg. Kriegschir. 64.

Anfänger aus Furcht vorm Durchschneiden in eiterndem Gewebe die entfernte Unterbindung.

Trotz dieser und ähnlicher Bedenken von Autoren, die noch heut gegen die locale Unterbindung blutender Gefässe laut werden, hat sich doch in unserer Zeit die besonders von *Rose*[1]), dann von *Tillmanns*[2]), *Ritter*[3]) empfohlene doppelte Unterbindung des verletzten Gefässes an Ort und Stelle so weit eingebürgert, dass es wohl nur höchst selten mehr zur Unterbindung in der Continuität kommt. Eine grosse Unterstützung erfährt diese Methode durch die jetzt allgemein verbreitete Antiseptik mit ihren günstigen Erfolgen; unbeschadet kann man bei Verletzungen grösserer Gefässe behufs Auffindung des verletzten Arterienrohres Wunden setzen; denn dieselben heilen, falls man sie vor Infection schützt per primam intentionem.

Kommt nun eine Wunde in ärztliche Behandlung, die sehr stark geblutet, oder die es noch thut, so stillt man die Blutung provisorisch durch Compression der Arterie, in unserem Falle unter dem Ligamentum Poupartii für kurze Zeit, oder man legt, wenn man die Unterbindung nicht gleich vornehmen kann eine Esmarchsche Binde um die Extremität und comprimirt dabei besonders den Stichcanal. Zur definitiven Blutstillung jedoch muss man, während man die Femoralis wie es bei uns geschah, auf dem Schambeinaste comprimirt oder wenn man noch die Esmarch'sche Binde anlegen kann, diese anlegt, die Wunde mit dem Messer

---

[1]) *Rose*, Volkmann'sche Vorträge Nr. 92 und Corresp.-Bl. der schweizer. Ärzte.

[2]) *Tillmanns*, Berl. klin. Wochenschrift Bd. XVIII. Nr. 3. 1881.

[3]) *Ritter*, Unterbindung der Art. crur. in loco. Med. Corresp.-Bl. 1873.

vorsichtig dilatiren und das verletzte Gefäss aufsuchen. Stillt die Compression die Blutung nicht völlig, so führt man nach *Rose*, was er als sicheres provisorisches Blutstillungsmittel angibt, die Compression mit dem Finger aus, und zwar setzt man den Zeigefinger der linken Hand fest in die Wunde, während man mit der rechten Hand erweitert und auf das blutende Gefäss eindringt. Dasselbe wird dann gut isolirt und oberhalb und unterhalb der Stichwunde unterbunden. Blutet es noch aus einem dazwischen liegenden Aste, so muss auch dieser noch isolirt unterbunden werden. Damit man nicht etwa aus einem kleinen Aste, der in das durch die Unterbindung ausgeschaltete Stück einmündet, später hin noch eine Nachblutung bekommt, so räth *Rose* die Exstirpation des dazwischen liegenden Stückes an, damit man sofort etwaige einmündende und nunmehr blutende Ästchen unterbindet. Hat man so jegliche Blutung gestillt, so folgt die Reinigung der Wunde und der Umgebung mit irgend einem Desinficiens und die Naht und Anlegung eines antiseptischen Verbandes. Ausserdem wird die Extremität in eine Schiene befestigt und zur Erleichterung des Blutabflusses der Fuss hoch gelagert.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. Maas, für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Überlassung der zu Grunde liegenden Krankengeschichte meinen verbindlichsten Dank abzustatten.